Kiçik Qafqazın Yüksək Dağlığında Qaya və Töküntülərin Zəngçiçəyikimiləri (*Campanulaceae* Juss.)

V.S. Novruzov, Y.A. Aslanova

Gəncə Dövlət Universiteti, Gəncə şəh., Azərbaycan; E-mail: vnovruzov1@rambler.ru

Məqalədə Kiçik Qafqazın yüksək dağlığında qaya və töküntü bitkiliyində yayılmış Zəngçiçəyikimilərin (*Campanulaceae* Juss.) növ tərkibi, yayılma qanunauyğunluqları, bioekoloji xüsusiyyətləri, coğrafi yayılması haqqında məlumat verilir. Aşkar olunmuşdur ki, qaya və töküntülərdə fəsilənin 13 növü yayılmışdır. Onlardan 6-sı endem növlərdir. Zəngçiçəyikimilər, əsasən, avtoxton yolla formalaşmışdır.

Açar sözlər: *qaya, töküntü bitkiləri, fəsilə,cins, növ, Zəngçiçəyikimilər*

GİRİŞ

Campanulaceae fəsiləsi kosmopolit fəsilə olub, fəsiləyə 50 cinsə aid 800-ə qədər növ daxildir. Fəsiləyə daxil olan cins və növlərin qədim areala malik olması Aralıq dənizi və Qafqaz floraları ilə əlaqəsini göstərir. Təkcə Qafqazda *Campanula*ceae fəsiləsinin 60 endemik növü yayılmışdır. Fəsilənin növləri eyni zamanda Şərqi Asiyanın dağ rayonlarını da əhatə edir. Arealın müxtəlifliyinin üçüncü mərkəzi Cənubi Afrikanı əhatə edir. Beləliklə, *Campanulaceae* fəsiləsi qədim dövrün tipik fəsilələrindəndir. Yayılma yerinin hamısı dağ şəraiti ilə əlaqədardır (Qurbanov, 2009; Əsgərov, 2010; Шхагапсоев, 2003). Kiçik Qafqazın qaya və töküntülərində *Campanula* cinsinin 13 növü yayılmışdır.

Qoşqar dağ silsiləsində zəngçiçəyinin bitmə yerlərinin müqayisəli təhlili göstərir ki, Qafqaz dağ sistemləri Zəngçiçəyikimilərin əmələgəlmə mərkəzi hesab oluna bilər. Sərt qayalıqlar arasındakı xırda torpaq topacıqları Qafqaz zəngçiçəyinin refidiumlarıdır.

Fəsilədə arktoalp növlər müşahidə olunmur. Bu da dağlarda növ əmələ gəlməsini göstərir. Bütövlükdə *Campanulaceae* fəsiləsinin mənşəyi Şərqi Aralıq dənizi və Qafqazla əlaqədardır (Hacıyev, 1971).

Qaya və töküntülərdə özünə məxsus edafik və mikroiqlim şəraiti keçmiş geoloji dövrlərin xüsusiyyətlərini özündə əks etdirən çoxlu növlər mövcuddur. Qaya və töküntülər qeyri-əlverişli iqlim şəraitində özünə sığınacaq tapmış refidiumlardır. Bu problemin həllində endem növlərin biologiyasının öyrənilməsi çox böyük material verə bilər. Bu cəhətdən Qafqaz zəngçiçəyi və onun analoqunun təkamül prosesində formalaşmış müasir formasıdır.

Bu cür növlər qaya və toküntülər arasında az deyil. Bu növlər İran, Türkiyə, Zaqafqaziyanın yüksək dağ rayonları ilə əlaqədardır (Qrossheym, 1940). *Campanula caucasica Bieb.* misalında *Campanulaceae* fəsiləsinin qaya və töküntülərdə yayılma qanunauyğunluqlarını izləmək mümkündür.

Campanula caucasica Bieb. - quru və orta rütubətli sahələrdə yayılır, yazda qar əriyəndən dərhal sonra inkişafa başlayır. Kütləvi çiçəkləmə ərazinin qar altından çıxmasından 30-35 gün sonra başlayır. Toxumlar yetişəndən sonra yarpaq və zoğlar quruyur növbəti vegetasiya ilində vegetativ zoğların (torpağın 4-5 mm dərinliyində olan) çiçək tumurcuqları formalaşmağa başlayır. Subnival qurşaqda bəzi bitkilər vegetasiyanı başa çatdıra bilmir. Ayrı-ayrı illərdə *Campanula* növləri bəzən bir ildə ikinci dəfə çiçəkləyir. Bu onu göstərir ki, tipin subnival qaya və töküntü florasında dinclik dövrü yoxdur (Hacıyev, 1971).

Öyrəndiyimiz bitki qruplaşmalarında *Campanula caucasica* həyati uzunluğuna görə fərqlənir. Generativ dövr xüsusilə orta yaş dövrünü keçirən fərdlərdə *Campanula caucasica*-nın həyatiliyi davamlıdır. *Campanula caucasica*-nın ümumi həyatının uzunluğu assosiasiyalardan fərqli olaraq 27-39 il arasında dəyişir.

Yaş qruplarına görə biometrik məlumatların təhlili göstərir ki, kolda zoğların və toxumun miqdarı *Campanula caucasica*-nın suxur yarıqları arasında davamlı mövqe tutur (Şək. 1).

Hər bir göstərici bir-biri ilə qarşılıqlı surətdə əlaqədar olub senopopulyasiyanın həyatında müəyyən rol oynayır. Aşınma nəticəsində suxurların parçalanması subnival qurşaqda nəhəng fəza əmələ gətirir. Qayalıqların, çılpaq suxurların üzərində şibyə və mamırların epilit xallıları formalaşır. Şibyələr çılpaq qayaların əsas komponentləri olub, növ müxtəlifliyinə görə uzaqdan belə seçilir (Novruzov, 1990).

Qoşqar dağ sistemində suksesiya müşahidələri dövründə singenezin formalaşmağa başladığı mərhələdə nəhəng daş və qayalıqlarda əmələ gəlmiş Zəngçiçəyikimilərin qruplaşmaları diqqəti cəlb edir. Suxurların parçalanmış hissələrində isə mamır və şibyələrin örtüyünün altında üzvi maddələrlə zəngin



Şəkil 1. Qoşqar dağ sistemində qaya yarıqları arasında zəngçiçəyinin (*Campanula caucasica* Bieb), Qafqaz şehduranın (*Alchemilla caucasica* Bush.), taxıllar, şibyələr və mamırların sığınacaq tapmış refidiumları.

primitiv torpaqlarda ali bitkilərin ayrı-ayrı nümayəndələri ilə *Campanula caucasica*, *Campanula petrophila* görünür.

Tədqiqat ərazisində *Campanula caucasica* özünə məxsus çiçək quruluşu və inkişaf etməsinə görə fərqlənir. Növ polikarp çoxillik otdur.

MATERİAL VƏ METODLAR

Tədqiqat materialı Kiçik Qafqazın şimal-şərq hissəsinin qaya və töküntülərində geniş yayılmış və bu ərazilərdə yaxşı uyğunlaşmalar qazanmış Zəngçiçəyikimilərdir.

Bitkilərin təyinatı və adlandırılmasında A.A.Qrossheym «Флора Кавказа» (1950-67), «Флора Азербайджана» (т. 8, 1961) və A.M.Əsgərov "Azərbaycan florasının konspekti" (2010), «Конспект Флоры Кавказа» (т. 3, 2008) istifadə edilmişdir.

Qaya və töküntü bitkiliyi üçün 100m^2-lik nümunə meydançaları məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Lakin suxurların mailliyindən asılı olaraq nümunə meydançalarının ölçüsü dəyişilmişdir. 100 m^2-lik nümunə meydançaları qurmaq imkanı olmadıqda bitkiliyinin təbii sərhədləri üzrə təsvir aparılmışdır. Ayrı-ayrı xüsusi blanklarda və ya ümumi dəftərdə nümunə meydançalarının təsviri aşağıdakı kimi aparılmışdır: yerin coğrafi vəziyyəti, bitmə yerinin şəraiti (relyef, yamacın dikliyi və mailliyi, nəmlənmə vəziyyəti), bitmə yerinin fiziki vəziyyəti (çınqıllı, hərəkətli, daşlı, aşınma dərəcəsi və s.); tam floristik siyahı tərtib olunur. Bu siyahıda bitkiliyin proyektiv örtüyü Drude şkalası üzrə növlərin bolluğu qeyd edilir. Nümunə meydançalarında bitkinin həyati formasını müəyyənləşdirmək üçün bitki qazılaraq çıxarılmış və onun morfoloji təsviri aparılmışdır (Novruzov, 2010; Hacıyev, 1977).

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Ədəbiyyat məlumatları və çöl tədqiqatları nəticəsində Kiçik Qafqazın şimal-şərq hissəsinin yüksək dağlığının qaya və töküntülərində *Campanulaceae* Juss. fəsiləsinin 13 növü aşkar olunmuşdur.

Tədqiqat materialları və ədəbiyyat məlumatları əsasında *Campanulaceae* fəsiləsinin Kiçik Qafqazın Şimal Şərq hissəsində miqrasiya yolları araşdırılaraq aşağıdakı nəticələrə gəlmək olur.

Campanulaceae fəsiləsinin arealı Avroasiya, Afrika, Şimali və Cənubi Amerika və Avstraliyanı əhatə edir. Növ paleogendə əmələ gəlmişdir. Paleoendemik kimi Qoşqar dağ sistemində qayalıqlar arasında tez-tez rast gəlməsi növün əcdadlarının dağ sistemləri ilə əlaqədar olmasını göstərir.

Qaya yarıqları arasında mavi-bənövşəyiyə çalan parlaq çiçəklərə, şux gövdəyə, uzunsov, parlaq yarpaqlara malikdir. Çiçəyi zəng formasında iridir. Dişiciyi 1-3 meyvə yarpağından əmələ gəlmişdir, erkəkcikləri 3-dür (Qurbanov, 2009). Çiçəklər üzərinə düşən şeh damlaları çiçək ləçəklərinin parlaqlığını daha da artırır. Ekstremal şəraitdə bitən bitki üçün yarpaqların üzərindən süzülərək tədricən ehtiyat suya çevrilir. Çiçəklərinin zəng forması alması da onların əcdadlarının kəskin soyuq iqlim şəraitində yaşamalarını göstərir. Növün dağ suxurları yarıqları arasında rast gəlinməsində bitmə yerinin karbonatlığının da əhəmiyyəti böyükdür.

Bir çox petrofitlər dar ixtisaslaşmış bitkilər olub, müəyyən ekotoplarla əlaqədardır. Xırda, təcrid olunmuş populyasiyalar şəklində özünü biruzə verir. Onların singenez prosesində xüsusiyyətini aydınlaşdırmaq üçün nəzəri və praktik əhəmiyyət kəsb edir. Bizim tərəfimizdən *Draba siliquosa* M.Bieb., *Silene depressa* M.Bieb., *Campanula caucasica* M.Bieb. növlərinin populyasiyalarının struktur xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Populyasiyaların sıxlığı göstərilən bitki qruplaşmalarında yüksəkdir. 10 m^2-də 90-120 fərd müşahidə olunur. Birinci qruplaşmada fərdlərin qaya yarıqları arasında həm üfüqi həm də şaquli istiqamətdə ləkələr şəklində yayılaraq 9-13% proyektiv örtük əmələ gətirir. Bu qruplaşmada generativ mərhələ qabağı fərdlər üstünlük, virginil fərdlər isə azlıq təşkil edir.

Fəsilənin çoxlu həyati formaları məlumdur. Təkamülün əsas istiqamətləri simpodial

budaqlanmadan yerüstü zoğların əmələ gəlmə istiqamətində inkişaf etmişdir. Yüksək dağlarda vegetasiya dövrünün qısalığı reproduktiv zoğların ixtisaslaşmasına şərait yaratmışdır. Növlərdə baş verən morfoloji dəyişilmələr tipik uyğunlaşma xarakteri daşıyır. *Campanulaceae* fəsiləsinin arealı bütün Holarktikanı əhatə edir. Lakin areal daxilində növlərin yerləşməsi eyni deyildir. Endemizmin analizi göstərir ki, növlərin formalaşması avtoxton yolla Qafqazın dağ sistemlərində əmələ gəlmişdir. Növün ekologiyasının tədqiqi göstərir ki, onlar dağ sistemləri ilə əlaqədardır.

Hər bir növ üçün ekoloji optimum "fərdlərin boy və inkişafı üçün əlverişli şərait" hesab olunur. Ekoloji optimumu təyin etmək üçün biz, bitkinin hündürlüyünü, zoğların miqdarı, ayrı-ayrı bitkilərin çəkisi və həyatının uzunluğunu götürmüşük. Müəyyən edilmişdir ki, fərdlərin miqdarının azalması nəticəsində onların ölçülərinin çoxalması hesabına biokütlənin miqdarı çoxalır. Eyni yaş qrupuna daxil olan fərdlərin biometrik göstəriciləri ekoloji şəraitdən asılı olaraq dəyişir (Novruzov, 2010; Шхагапсоев, 2002).

Növ üçün mühafizə tədbirlərinin hazırlanması növün bioloji və reproduktiv xüsusiyyətlərinə əsaslanır. İndiyədək bitki üçün toxum məhsuldarlığı öyrənilməmişdir. Buna görə də bizim tərəfimizdən toxum məhsuldarlığı öyrənilmişdir. Hər il toxum məhsuldarlığının aşağıdakı göstəriciləri qeyd olunub.

1. Hər fərddə olan toxumların orta miqdarı
2. Fərddə olan yumurtalıqların miqdarı
3. Yoluxmuş toxumların miqdarı.

Məlum oldu ki, toxum məhsuldarlığının miqdarına qış və yaz aylarının qeyri-əlverişli iqlim şəraiti və həşaratlar təsir göstərmişdir. Bizim tərəfimizdən Zəngçiçəyi (*Campanula* L.) növlərinin bir generativ zoğunda olan toxumlarının orta miqdarı hesablanmışdır. *Campanula* növlərində 2011-ci ildə 8-12 çiçək müşahidə edilmişdir. 2012-ci ildə isə *Campanula*-da 16-18 çiçək, 2013-cü ildə isə *Campanula*-da 15-17 çiçək müşahidə edilmişdir. Şübhəsiz ki, zəngçiçəyinin mühit şəraitinin kəskin dəyişilməsi nəticəsində çiçəklərinin sayının azalmaması növün relikliyini bir daha sübut edir və uyğunlaşma imkanlarının yüksək olması ilə xarakterizə olunur. Müşahidələr göstərir ki, öyrəndiyimiz bütün çiçək qruplarında olan çiçəklər toxum verə bilmir. 40-70% çiçəkdə mayalanma getmir. Bunlara bu və ya digər faktorların təsiri öyrənilmişdir. Bu cür çiçəklər ən çox müxtəlif səbəblərdən toxunulmamış çiçəklərdə müşahidə olunur. Bir çox hallarda isə bu proses protarangineya və protarandaneya nəticəsində baş verir:

1. Yəni dişi çiçəklərin tez yetişməsi, toz hüceyrələrinin isə gec yetişməsi;
2. Erkək çiçəkləri mayalanmaya hazır olduğu halda, dişicik ağızcığında toz hüceyrəsinin cücərməyə hazır olmaması (müxtəlif səbəblərdən, həşaratların dişicikləri zədələməsi nəticəsində vaxtsız dişicik ağızcığında olan toz hüceyrələri cücərə bilmir).

Tədqiqat ərazisində bütün dağ sistemlərində *Campanula* cinsi (13 növ) dominantlıq təşkil edir. Qaya və töküntü bitkiliyində *Campanulaceae* alp və subnival qurşaqlarının emblemi sayılır (Шхагапсоев, 2003).

Aşağıda Kiçik Qafqazın qaya və töküntülərinin Zəngçiçəklilərinin (*Campanulaceae)* botaniki-coğrafi xarakteristikası verilir.

Fəs. *Campanulaceae* Juss. – Zəngçiçəyikimilər və ya Zınqırovotukimilər fəs.
Cins *Campanula* L. – Zəngçiçəyi
Campanula alliariifolia Willd. (=*C. ochroleuca* (Kem.-Nath.) - Sarımsaqyarpaq z.
Milköklü, çoxillik, 30-70sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır. Hemikriptofit. Qafqaz (Pl.).
Qoşqar dağ sistemi, nəhəng qayaların yarıqları arasında 850-2300m, 18.09.2011.
Türkiyədən təsvir olunmuşdur.
Cənub-Qərbi Asiya (Şimali Türkiyə).
Campanula argunensis (Rupr.) - *Arqun z.*
Milköklü, çoxillik, 5-13 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. V-VII aylarda çiçək açır.
Hemikriptofit. Euqafqaz (Pl.).
Qoşqar, Kəpəz, Şahdağ silsilələri, qaya və iri daşların arasında, kölgəli yerlərdə, 1700-3200 m, 18.09.2011, 21.08.2011, 2.09.2011.
Şərqi Qafqazdan təsvir olunub.
Endem.
Campanula aucheri (A. DC.)– Oşe z.
Çoxillik, milköklü, 5-13 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. V-VII aylarda çiçək açır.
Hemikriptofit. Qafqaz (Pl.).
Göy-Göl, subalp qurşağında qayalıqlı, daşlı, yerlərdə (1400-3200 m), 20.08.2011.
Şərqi Türkiyədən təsvir olunub.
Cənubi-qərbi Asiya (Şimali və Şərqi Türkiyə, Şimali, Şimali-qərbi İran).
Campanula ciliata Stev. 1812, Mem. Soc. Nat. Moscou, 3:256. - Kirpikli z.
Çoxillik,10-20 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır. Hemikriptofit. Qafqaz. (Pl.)
Qoşqar, Kəpəz, Şahdağ silsilələri, qaya və iri daşların arasında, kölgəli yerlərdə, 1400-3250 m, 18.09.2011, 21.08.2011, 2.09.2011.
Şərqi Qafqazdan təsvir olunub.
Qafqaz. Endem.
Campanula caucasica Bieb. 1798, Tabl. Prov. Casp.:112 - Qafqaz z.
Milköklü, çoxillik, 20-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır.

Hemikriptofit. Euqafqaz (Pl.).
Qoşqar, Kəpəz dağ silsilələri, qaya və iri daşların arasında, kölgəli yerlərdə, 2700-3200 m, 18.09.2011, 21.08.2011, 2.09.2011.
Azərbaycandan təsvir olunub.
Qafqaz. Endem.
Campanula collina Sims.- Təpə z.
Milköklü, çoxillik, 10-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VIII aylarda çiçək açır. 800-3200 m-də yayılır.
Hemikriptofit. Qafqaz (Pl.).
Campanula erinus (Bieb.) L., Sp.pl., 240(1753); Roem. et Schult. - Birillik z.
Qısa kökümsovlu, birillik, 10-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. IV-V aylarda çiçək açır. 1500-2300 m daşlı qayalıqlarda yayılır.
Hemikriptofitdir.Qafqaz (Pl.).
Cənubi Avropadan təsvir olunmuşdur.
Balkan, Kiçik Asiya, İran.
Campanula trautvetteri Grossh. - Trautfetter z.
Çoxillik, 25-60 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VIII aylarda çiçək açır.
Hemikriptofit. Avro-Sibir (Pl.).
Qoşqar dağ sistemi subalp və alp qurşağında qayalıqlarda, (2800 m-ə qədər) 18.09.2011.
Qafqazdan təsvir olunub.
Cənubi-qərbi Asiya (Şimal-şərqi Türkiyə, Şimali-qərbi İran).
Campanula petrophila Rupr.1867, Bull. Acad. Sci. Petersb. - Qayalıq z.
Tipik obliqat xasmofit olub, milköklü, çoxillik, 20-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır.
Qafqaz (Pl.).
Qoşqar, Kəpəz, Şahdağ silsilələri, qaya və iri daşların arasında, kölgəli yerlərdə, 2700-3200 m, 18.09.2011, 21.08.2011, 2.09.2011.
Dağıstandan təsvir olunub.
Qafqaz. Endem.
Kriofit, heliofit, fakultativ morenofit.
Campanula stevenii Bieb. – Steven z.
Çoxillik, 20-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır.
Hemikriptofit. Qafqaz (R.).
Qoşqar dağ sistemi, subalp və alp qurşağında qayalarda, 18.09.2011.
Cənubi Zaqafqaziyadan təsvir olunub.
Cənubi-qərbi Asiya (Şimali və Şərqi Türkiyə, Şimali, Şimali-qərbi İran).
Hemikserofit, heliofit, lapişistofit; dekorativ.
Campanula meyeriana (Rupr.) - Meyer z.
Çoxillik, 20-30 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI-VII aylarda çiçək açır. Hemikriptofit. Euqafqaz (Pl.).
Qoşqar dağ sistemi, alp və subalp qurşağında (1500-2700 m) qayalarda, qaya töküntülərində və çınqıllı dağ yamaclarında, 19.09.2011.
Şərqi Qafqazdan təsvir olunub.
Qafqaz. Endem.
Campanula sarmatica Ker. Gawl.1817, Bot. Reg.- Sarmat z.
Çoxillik, 20-40 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. VI ayda çiçək açır.
Hemikriptofit. Qafqaz (Pl.).
Qoşqar, Kəpəz dağ sistemləri, alp və subalp qurşağında (2700-3200 m) qayalarda, qaya töküntülərində və çınqıllı dağ yamaclarında, 18.09.2011, 21.08.2011, 2.09.2011.
Şərqi Qafqazdan təsvir olunub.
Endem.
Mezofit, heliofit, lapişistofit; dekorativ.
Campanula tridentataSchreb. (=*C. biebersteiniana* Roem. et Schult.) - Üçdişli z.
Qısa kökümsovlu, çoxillik, 5-10 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. V-VII aylarda çiçək açır. 1400-3400 m daşlı qayalıqlarda yayılır.
Hemikriptofitdir. Qafqaz (Pl.).
Türkiyədən təsvir olunmuşdur.
Cənub-Qərbi Asiya (Şimali, Cənub-Qərbi, Şərqi Türkiyə).

ƏDƏBİYYAT

Гаджиев В.Д. (1971) Анализ флоры высокогорий Малого Кавказа. Баку.

Гаджиев В.Д., Эфендиев П.М. (1977) Флора и растительность скальных обнажений Бабадагского массива. *В сб.: Проблемы ботаники. Флора и растительность высокогорий СССР и их хозяйств. использование.* Баку, Элм: **13:** 49-55.

Гроссгейм А.А. (1940) Реликты Восточного Кавказа. Баку, Изд-во АзФАН СССР: 43 с.

Гроссгейм А.А Флора Кавказа (1939-1967) Баку, Ленинград: 1-7

Конспект Флоры Кавказа (2008) Санкт-Петербург, **(3):** 469 с.

НоврузовВ.С.(1990.) Флорогенетический анализ лишайников Большого Кавказа и вопросы их охраны. Баку, Элм: 321 с.

Novruzov V.S. (2010) Fitosenologiyanın əsasları (geobotanika). Bakı, Elm: 306 s.

Гурбанов Е. (2009) Ali bitkilərin sistematikası. Bakı: 420 s.

Əsgərov A.M. (2010) Azərbaycan florasının konspekti. Bakı, Elm: 183 s.

Шхагопсоев С.Х. (2002) Волкович В.Б. Растительный покров Кабардино-Балкарии и его охрана. Нальчик, Елбрус: 244 с.

Шхагапсоев С.Х. (2003) Анализ петрофитного флористического комплекса западной части центрального Кавказа. Нальчик: 217 с.

Флора Азербайджана (1961) Ваку, **(8):** 652 с.

Колокольчики (*Campanulaceae* Juss.) На Скалах И Осыпях Высокогорий Малого Кавказа

В.С.Новрузов, Е.А.Асланова

Гянджинский государственный университет

В статье даются сведения о видовом составе, распространении, биоэкологических особенностях представителей семейства *Campanulaceae* на скалах и осыпях высокогорий Малого Кавказа. Установлено, что на высокогорье встречаются 13 видов семейства *Campanulaceae*. Их местообитание отмечено на щебенистых и каменистых территориях. Определена потенциальная и реальная семенная продуктивность. Проведен систематический, ареалогический и экологобиологический анализ флоры.

The Bluebell (*Campanulaceae* Juss.) In The Rock Debris Of High Upland Part Of The Small Caucasus

V.S.Novruzov, Y.A.Aslanova

Ganja State University

13 kinds of the bluebell (*Campanulaceae*) family in the rock debris of high upland part of the Small Caucasus have been found. Their habitat has been noted in the pebbly and stony territories. The potential and real seed productivity have been determined. The sistematical arealogic and ecolobiological analysis of flora have been carried out.